Bonn. zool. Beitr.	Jg. 37	H. 2	S. 155—160	Bonn, Juni 1986

Buchbesprechungen

Hofbauer, J. & K. Sigmund (1984): *Evolutionstheorie und dynamische Systeme.* 213 S., 74 Abb., 1 Tab. Parey, Hamburg.

Im Rahmen der interdisziplinären Reihe „Biologie und Evolution" behandelt der vorliegende Band einige mathematische Aspekte der Selektion. Das Buch ist in vier Teile gegliedert, von denen jeder sieben Kapitel umfaßt. Am Ende jeden Kapitels werden grundlegende und zusammenfassende Schriften zum behandelten Thema aufgelistet.

Im ersten Teil — Populationsgenetik — wird nach einer kurzen Rekapitulation der wichtigsten Grundlagen der Genetik und der darwinistischen Theorie eine Ableitung des Hardy-Weinberg-Gesetzes und eine für den Evolutionsbiologen recht interessante Darstellung der genetischen Zufallsdrift gegeben. Es folgt eine mathematische Entwicklung verschiedener Selektionsmodelle.

Im zweiten Teil — Populationsökologie — geht es um mathematische Modelle von Räuber-Beute-Systemen und interspezifischer Konkurrenz. Den Ökologen dürften die mathematischen Ableitungen des Phänomens der kompetitiven Exklusion und der r- bzw. K-Selektion besonders interessieren.

Der dritte Teil befaßt sich mit den spekulativen, aber nicht minder interessanten Modellen der präbiotischen Evolution, also der Selbstorganisation von Makromolekülen im Vorfeld des Lebens. Das Dilemma der erhöhten Aussterberate hochmolekularer, selbstreproduzierender Moleküle (DNS-Ketten) aufgrund mit der Moleküllänge zunehmender Fehlerquoten wird diskutiert. Ein Ausweg ist nach Meinung der Autoren die Annahme sogenannter „Hyperzyklen" — Ketten sich gegenseitig bei der Replikation unterstützender DNS-Moleküle, deren letztes Glied sich mit dem ersten zu einem Rückkopplungskreis schließt. Mögliche Evolutionsgänge solcher Hyperzyklen werden mathematisch entwickelt. Leider geht dabei der notwendige biochemische Kontext bald verloren — die mathematischen Formeln verselbständigen sich. Immerhin gelingt der schlüssige Nachweis, daß am Ende ein Hyperzyklus die konkurrierenden verdrängt hat und obsiegt — ein Ergebnis, das aufgrund der Universalität des genetischen Codes a priori zu fordern wäre.

Im letzten Abschnitt werden soziobiologische Fragen angeschnitten. Die Problematik einer möglichen Gruppenselektion wird diskutiert. Die Autoren zeigen sich als Anhänger der Theorie vom „selfish gene", wonach sich ein Gen des jeweiligen Träger-Lebewesens nur soweit bedient, als dies im Interesse der eigenen Vervielfältigung nützlich ist (Beispiel: Vererbung bei sozialen Insekten). Weitere Beispiele für intraspezifische Wechselwirkungen werden anhand spieltheoretischer Modelle durchgerechnet.

Die Autoren betonen, daß die unterschiedlichen behandelten Problemkreise mathematisch doch wesensverwandt sind. Letztlich geht es stets um „Replikatoren", also identisch kopierte Systemeinheiten, welche im Evolutionsprozeß stehen. Bestimmte Formeln tauchen daher in leicht abgewandelter Form immer wieder auf.

Leider ist der Text für den Nicht-Mathematiker nicht flüssig lesbar, da er über weite Strecken aus mathematischer Beweisführung besteht, die sich in der klassischen Weise von Formel zu Formel „hangelt". Anzumerken ist hier, daß der Preis des Buchs wesentlich über den Preisen gleichstarker Bände aus der gleichen Reihe liegt, was auf die drucktechnisch komplizierte Wiedergabe der zahlreichen Formeln zurückzuführen sein dürfte. Die knappen, die Formeln begleitenden Erläuterungen sind nur für den eine Hilfe, der bei Begriffen wie „positiver Orthant", „n-eckiger Simplex", „baryzentrische Transformation", „komplex-konjugierte Eigenwerte" oder „periodischer Attraktor" nicht ins Schleudern gerät.

Relativ simpel werden dagegen biologische Zusammenhänge erläutert, wobei es allerdings gelegentlich zu unzulässigen Vereinfachungen kommt. So wird nicht immer klar zwischen den Begriffen „Gen" und „Allel" unterschieden.

Die angestrebte Interdisziplinarität ist bei diesem Werk leider nur für Insider der höheren Mathematik gegeben. So kann das Buch wohl dem an Evolutionsproblemen interessierten Mathematikstudenten empfohlen werden, dem Evolutionsbiologen aber nur eingeschränkt, nämlich sofern er speziell mathematisch vorgebildet ist. Die Autoren wären besser beraten gewesen, wenn sie sich einer etwas allgemeiner verständlichen Art und Weise der Informationsvermittlung bedient hätten.

U. Joger (Bonn)

Jameson, E. W., Jr. (1981): *Patterns of Vertebrate Biology.* 477 S., 164 Abb., Springer, New York-Heidelberg-Berlin.

Diese „Wirbeltierbiologie" ist aus einer Vorlesungsreihe heraus entstanden und primär auch für fortgeschrittene Studenten der Biologie gedacht. In meist kurzen, übersichtlichen Kapiteln werden die Grundla-

gen einer Wirbeltierbiologie gelegt, angefangen von den Ursprüngen der Vertebraten bis hin zur Dynamik von Wirbeltierpopulationen. Der Text ist flüssig geschrieben und durch viele anschauliche Beispiele, Abbildungen und Diagramme aufgelockert. Der redliche Umgang mit Quellennachweisen für Abbildungen, sofern sie keine Originale sind, ist besonders hervorzuheben, da in Lehrbüchern keineswegs üblich. An den Schluß eines jeden Hauptkapitels sind einige Vorschläge für ein vertiefendes Studium angefügt.

Da alle Wirbeltiergruppen einigermaßen ausgewogen berücksichtigt sind, ist dieses Buch hervorragend geeignet, um das eigene, meist eng begrenzte Arbeitsgebiet in einem größeren Zusammenhang zu sehen. Das Buch berücksichtigt weitgehend die angloamerikanische Literatur, wovon das Literaturverzeichnis mit über tausend Zitaten zeugt. Der Anteil anderssprachiger Arbeiten liegt bei 1,2 % und ist damit deutlich unterrepräsentiert. Wenn man diesen Umstand berücksichtigt und ein deutschsprachiges Lehrbuch danebenlegt, dann ist „Patterns of Vertebrate Biology" hervorragend geeignet, um die Thematik einmal aus einem anderen Blickwinkel und mit anderen Beispielen angereichert zu sehen.

R. Hutterer (Bonn)

Immelmann, Klaus (1976): *Einführung in die Verhaltensforschung.* 220 S. mit 89 Abbildungen. Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Seit dem Bestehen der Ethologie oder Verhaltensforschung hat diese Teildisziplin der Biologie als Wissenschaft eine nicht vorhersehbare Entwicklung genommen. Mit dem vorliegenden Buch versucht der Verfasser, mit einfachen, kurzen, verständlichen Worten dem Interessierten eine Einführung in die Verhaltensforschung zu geben. Dabei versteht es der Autor glänzend, dem Leser sowohl die theoretischen Grundlagen, als auch die vielen einzelnen Fachbegriffe anhand zahlloser Einzelbeispiele aus dem gesamten Tierreich didaktisch aufbereitet darzubringen. Dazu tragen weiter die wohlüberlegte Gliederung in 10 Hauptabschnitte, wie auch die sorgsam ausgesuchten Illustrationen zum wesentlichen Teil bei.

Einer dieser Abschnitte beschäftigt sich auch mit der Frage der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Verhaltens. Nach Studium dieses Abschnitts leuchtet ein, daß auch die Ethologie ihren Beitrag zum Verständnis der Evolution geben kann, ohne aber die bereits „klassischen" Methoden verdrängen zu können.

Insgesamt kann das Buch sowohl dem Biologiestudenten, als auch dem biologisch interessierten Laien ohne große biologische Vorkenntnisse aufgrund seiner leichten Verständlichkeit bedingungslos empfohlen werden.

H. Claßen (Bonn)

Habermehl, K.-H. (1985): *Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren.* 2., vollst. neubearb. Auflage, 223 Seiten mit 510 Einzeldarstellungen, davon 31 farbig, in 148 Abbildungen und mit 26 Tabellen. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Die erste Auflage dieses Buches erschien 1961 unter dem Titel „Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild". Die zweite Auflage erschien in zwei voneinander unabhängigen Bänden: 1975 zunächst „Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren", 1985 folgte die „Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren". — In diesem Buch werden in erster Linie Tierarten behandelt, die nach § 2 des Bundesjagdgesetzes in der Fassung vom 29. 9. 1976 dem Jagdrecht unterliegen. Nach einer allgemeinen Einführung in die Methoden der Altersbestimmung und der Zahnlehre folgen auf den Seiten 25—106 Darstellungen zur Altersbestimmung beim wiederkäuenden Schalenwild: Rot-, Dam-, Sikahirsch, Reh, Elch, Mufflon, Gemse, Steinbock und Wisent sowie des Wildschweines (hier als Nonruminantier mit aufgeführt). Die Altersbestimmung erfolgt anhand zuverlässiger morphologischer Kriterien, wie Durchbruch, Wechsel und Abnutzung der Zähne; auch die Zementzonenmethode nimmt einen breiteren Raum ein. Weitere Bestimmungsmöglichkeiten sind durch die Verknöcherung der Epiphysenfugen am Skelett, durch Herzknochen, Kehlkopfknorpel, Geweih, Gehörn und durch das Gewicht der Augenlinsen gegeben. Einige dieser Methoden wurden vom Autor und seinen Mitarbeitern erst in jüngster Zeit studiert.

Auf den Seiten 107—176 folgen Altersbeurteilungen folgender Tierarten: Hase, Kaninchen, Rotfuchs, Dachs, Stein- und Baummarder, Hermelin, Mauswiesel, Iltis, Fischotter, europ. Wildkatze, Luchs, Seehund, europ. Braunbär, Wolf, Silberfuchs, Waschbär, Nerz, Vielfraß, Zobel, Marderhund, Alpenmurmeltier, Chinchilla, Biber, Sumpfbiber und Bisamratte. Ihr liegen im wesentlichen Merkmale am Gebiß, Skelett und Penisknochen zugrunde.

Altersschätzungen erstrecken sich auf Enten- und Hühnervögel, Tauben, Greifvögel und Eulen (S. 177—207). Diese noch sehr unsicheren Methoden basieren auf allgemeinen anatomischen Merkmalen, wie u. a. der Bursa Fabricii und des Gefieders. Der Band schließt mit einem (unvollständigen) Literaturverzeichnis und einem Sachregister ab.

Insgesamt sind die Darlegungen vor allem als Ratgeber und Helfer für Jäger gedacht. Aber auch Wildbiologen, Ornithologen und Naturschützer finden in diesem Buch wichtige Hinweise für Populationsstudien und für die Bewertung einzelner Tierarten in Biotopen und Ökosystemen, wo die Alterszusammensetzung eine nicht unwichtige Rolle spielt. Last not least partizipieren auch Archäozoologen an dem insgesamt nützlichen Inhalt dieses neuen Werkes.

G. Nobis (Bonn)

Skirnisson, K. (1986): *Untersuchungen zum Raum-Zeit-System freilebender Steinmarder* (*Martes foina Erxleben, 1777*). Beiträge zur Wildbiologie, Heft 6, 200 Seiten. Herausgegeben vom Landesjagdverband Schleswig-Holstein. M + K Hansa Verlag, Hamburg.

Der Verfasser dieser Dissertationsschrift fing und markierte zehn Steinmarder, versah sie mit Sendern und verfolgte ihre Aktivitäten im Freiland über insgesamt 388 Nächte. Herausgekommen ist dabei ein detailreiches Protokoll nächtlichen Marderlebens in der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft, wie es vermutlich bisher ohne Beispiel ist. Der Leser erfährt Genaues über die Ernährung der Steinmarder, die Größe ihrer Wohngebiete, das Sozialsystem, Revierverhalten, die bevorzugten Verstecke und Lebensräume im Jahreslauf, das Fortpflanzungsverhalten und die Jungenaufzucht. Ein ausführliches Kapitel ist der Aktivität im Jahreslauf gewidmet. Man erfährt viele interessante Details, z. B. daß Steinmarder in einer Nacht bis zu 14 Kilometer zurücklegten, oder daß ein Steinmarder regelmäßig einen Hühnerstall aufsuchte und sich Eier holte, ohne die Hühner zu behelligen. Im Übrigen ist der Steinmarder ein Opportunist; er nimmt bevorzugt die Nahrung, die in der jeweiligen Jahreszeit am leichtesten zu erlangen ist.

Der methodische Aufwand für diese Freilandstudie ist recht groß gewesen und muß bei der Einschätzung derartiger Arbeiten in Rechnung gestellt werden. Der Verfasser hat mit viel Mühe Licht in das nächtliche Leben der Steinmarder gebracht und Grundlagen erarbeitet, die für Biologen und Jäger gleichermaßen von Interesse sind. Das offenbar in kleiner Auflage gedruckte Heft sei daher allen Interessierten zur Anschaffung empfohlen.

R. Hutterer (Bonn)

Bielfeld, Horst (1981): *Zeisige, Kardinäle und andere Finkenvögel.* 231 S., 58 Farb-, 3 Schwarzweißfotos. Eugen Ulmer Stuttgart.

Mit diesem Werk wird die bislang erfolgreiche Serie „Exotische Ziervögel" des Verlages von einem Autor fortgesetzt, den viele bereits aufgrund seiner hervorragenden Farbbilder kennen. Der Autor behandelt insgesamt 117 Arten aus vier Familien: Carduelidae (Stieglitzverwandte), Emberizidae (Ammern), Thraupidae (Ammerfinken) und Alaudidae (Lerchen), wobei die Auswahl nach der Beliebtheit unter den Vogelzüchtern vorgenommen wurde.

Einem allgemeinen Teil, in dem die Familien charakterisiert werden, Grundsätzliches zur Haltung, Pflege und Zucht gesagt wird, folgt ein spezieller Teil, in dem die ausgewählten Arten einzeln mit ihren Besonderheiten vorgestellt werden. Dieser letzte Teil wird unterstützt durch 58 Farbbilder in bewährter Bielfeld-Qualität.

Durch die Vielzahl der verarbeiteten Informationen der verschiedenen Vogelhalter und -züchter führt das Buch auf den momentanen Wissensstand, der — der Natur der Sache folgend — aber bereits zum Erscheinungsdatum wieder erweitert werden könnte. Seither sind bereits wieder eine Anzahl Arten nachgezüchtet worden, die zeitweise als nicht züchtbar galten. Dies wird in absehbarer Zukunft eine verbesserte Auflage erfordern, die die zwischenzeitlichen Erfolge nachträgt.

Wenn auch die Zusammenstellung der behandelten Arten unkonventionell ist, darf doch behauptet werden, daß gerade für diese z. T. recht häufig gehaltenen Vogelarten eine beträchtliche Wissenlücke geschlossen werden konnte, die seit Karl Russ und Karl Neunzig nicht mehr zusammenhängend abgedeckt worden ist. Alleine aus diesem Grund lohnt sich die Anschaffung dieses Werkes für jeden ernsthaften Vogelhalter der o. g. Vogelarten.

R. van den Elzen & H. Claßen (Bonn)

Koepff, Christa (1983): *Das neue Prachtfinkenbuch.* 142 Seiten mit vielen Farbfotos und Schwarzweißzeichnungen. Gräfe und Unzer, München.

Die Gruppe der Prachtfinken (Estrildidae) hat mit ihren ca. 130 Arten eine Vielzahl beliebter Käfigvögel hervorgebracht. Gerade die Prachtfinken Australiens sind wegen ihrer relativ guten Züchtbarkeit häufig bei den Vogelzüchtern anzutreffen. An diese Zielgruppe ist auch das vorliegende Buch gerichtet, das auf seinen 142 Seiten viele Ratschläge zur Pflege generell und zur Haltung und Zucht der 52 vorgestellten Arten gibt. Hinweise zur Biologie (z. B., daß einige Arten als Wirtsvögel der brutparasitierenden Viduiden dienen) fehlen ebensowenig wie ein Kapitel, das alle verwendeten, gebräuchlichen Fachausdrücke erklärt. Den weitaus meisten Raum nimmt die spezielle Beschreibung der einzelnen Arten ein, deren Auswahl sowohl dem Prachtfinkenneuling, als auch dem erfahrenen Halter interessante Arten anzubieten hat. Besonders hervorzuheben ist die ausnahmslos konsequente Anwendung der gebräuchlichen, sowohl populären als auch wissenschaftlichen Artnamen, die in der verwendeten Form in fast allen Fällen mit der Wolters'schen Artenliste (Die Vogelarten der Erde, Hamburg und Berlin 1975—1982) identisch ist. Hier wurde erfreulicherweise nicht der moderne Unsinn nachvollzogen, aus pseudowissenschaftlichen Gründen z. B. den Gemalten Astrild (*Emblema picta*) in „ . . . Amadine" umzubenennen. Einziger, wenn auch schwacher Kritikpunkt bleibt die etwas dürftig ausgefallene Literaturliste, die einige spezielle Artikel der verschiedenen Fachzeitschriften vermissen läßt. Dennoch sollte dieses Buch in keinem Bücherschrank von interessierten Prachtfinkenhaltern und -züchtern fehlen.

R. van den Elzen (Bonn)

Krägenow, Peter (1981): *Der Buchfink.* 104 Seiten, 24 Schwarzweißfotos, 4 Schwarzweißzeichnungen, Sonagramme und Tabellen. Reihe: Neue Brehm-Bücherei Nr. 527; A. Ziemsen-Verlag Wittenberg Lutherstadt.

Der Buchfink, dessen Verbreitungsgebiet ganz Europa, Teile Asiens und Nordafrikas umfaßt, gehört vielerorts zu den häufigsten Vogelarten. Die vorliegende Monographie befaßt sich eingehend mit fast allen Teilaspekten seiner speziellen Biologie, ausgehend von seiner systematischen Eingliederung und subspezifischen Aufgliederung über Biotopbeschreibung und Bestandsdichte bis hin zur Brutbiologie. In einem gesonderten Kapitel wird ebenfalls die jahrhundertealte Tradition des „Finkenwettstreites" als wertvolles Kulturgut am Beispiel der Harzer Gemeinden eingehend beschrieben. Mit viel Fleiß wurden zum Buchfink Daten zusammengetragen, die, wie aus dem sehr umfangreichen Quellenverzeichnis ersichtlich, weit über die Literatur verstreut sind. Dem Interessierten bietet diese vorliegende Monographie somit eine fast unerschöpfliche Quelle. Leider deutet der Autor im ersten Kapitel die geographische Variation und sich daraus ergebende taxonomische Konsequenzen zu großzügig, wenn er bei den verschiedenen Unterarten auch die von Niethammer (1962) untersuchte Gruppe rheinischer Buchfinken taxonomisch berücksichtigt. Zusammenfassend kann dieser Band der Neuen Brehm-Bücherei jedem empfohlen werden, der in irgendeiner Form etwas über die Biologie des Buchfinken erfahren möchte.

H. Claßen (Bonn)

Baars, Wolfgang (1981): *Insektenfresser.* 238 Seiten mit 54 Farbbildern und Zeichnungen. Eugen Ulmer, Stuttgart.

War es noch vor ca. 30 Jahren fast selbstverständlich, daß der Vogelliebhaber einzelne Exemplare insektenfressender Vögel hielt, so ist die Anzahl derer, die sich heutzutage damit beschäftigen, verschwindend gering und auf wenige — wenngleich hochqualifizierte — Vogelhalter zurückgeschrumpft. Diesem Rückgang, verursacht durch die Verschärfung der Naturschutzgesetze und die problematische Art der Futterbeschaffung, scheint der Autor etwas nachzutrauern. So versucht er, die verschiedenen Arten in diesem Werk so darzustellen, daß der Halter nicht nur vage, sondern schon sehr genaue Pflegeanleitungen seiner Schützlinge erhält. Daß der Autor fast ausschließlich aus eigenen Erfahrungen berichten kann, zeigt, daß hier ein äußerst fachkundiger Autor ein Werk schuf, das in seiner Form einmalig ist. Die große Anzahl von meist überdurchschnittlichen Farbbildern und das sorgsam ausgewählte Literaturverzeichnis heben das vorliegende Werk damit in eine für Vogelliebhaberliteratur sonst unerreichte Qualitätsstufe!

H. Claßen (Bonn)

Roberts, R. J. (Hrsg.) (1985): *Grundlagen der Fischpathologie mit einer Einführung in die Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie und Immunologie sowie in den aquatischen Lebensraum der Knochenfische.* Übersetzt und neubearbeitet von H.-J. Schlotfeldt. Verlag Paul Parey, 425 Seiten, 348 Abbildungen, 48 Tabellen.

Das Buch beginnt mit den physikalisch-chemischen Besonderheiten des Wassers als Lebensraum. Gaslöslichkeit insbesondere der Atemgase, Wechselwirkung mit der Temperatur und auch andere Parameter wie pH-Wert, Nitrat, Ammoniak, Mineralien und Schadstoffe werden in Verbindung mit den physiologischen Ansprüchen der Fische erörtert. Es folgt die Darstellung der verschiedenen Systeme aus morphologischer und physiologischer Sicht. Hier geht es beispielsweise von detaillierten Angaben über Blutzellen und Gewebetypen (teilweise farbig abgebildet) bis zu globalen Erhebungen wie Stoffwechselraten, oder von morphologischen Einzelheiten bis zur endokrinologischen Physiologie. Erst im 3. Kapitel wird auf pathologische Erscheinungen eingegangen. Beginnend mit dem im Übergang zu diesem Feld stehenden allgemeinen Adaptations-Syndrom geht es weiter zu den Erkrankungen der verschiedenen Systeme bis hin zum Immunsystem, dem ein eigenes Kapitel gewidmet wird. In den nächsten 4 Kapiteln werden die Fischkrankheiten, die jeweils durch Viren, Bakterien, Pilze und Parasiten hervorgerufen werden, behandelt; auch hier dienen Abbildungen und Farbtafeln der Erkennung der Erscheinungsbilder. Schemata veranschaulichen die Parasiten-Kreisläufe. Es folgen 2 Kapitel über Tumoren und Krankheiten unbekannter Ethyologie. Obgleich die einzelnen Kapitel den Bezug zu wirtschaftlichen Belangen am Rande berücksichtigen, enthält das Werk auch ein Kapitel, das sich speziell mit Fischhaltung und Management im Bezug auf Krankheiten beschäftigt. Sehr nützlich ist auch das letzte Kapitel über Labormethoden. Es reicht von histologischen Methoden über Testverfahren auf verschiedene Krankheitserreger bis hin zur Immunologie und Toxikologie. Es folgen ca. 40 Seiten Literaturangaben, eine Artenliste und ein Stichwortregister. Die Ausrichtung des Buches ist zwar in erster Linie die wissenschaftliche Klärung pathologischer Zusammenhänge, aber auch die praktische Bekämpfung und Verhütung von Krankheiten mit Hinblick auf Fischerei und Teichwirtschaft, wobei auch wirtschaftliche Faktoren eine Rolle spielen. Es ist für jeden, der sich mit Fischen, insbesondere der Haltung und Handhabung befaßt, ein wichtiges Lehr- bzw. Nachschlagewerk.

K. Busse (Bonn)

Bellmann, H. (1985): *Heuschrecken: beobachten, bestimmen.* 216 Seiten mit 168 Farbphotos, 6 + 81 Strichzeichnungen und Detailskizzen sowie 52 Schemadiagramme. Neumann — Neudamm, Melsungen.

Wenn es noch eines Beleges dafür bedurft hätte, wie hoch farbig bebilderte Bestimmungsbücher solchen überlegen sind, die nur mit Text und höchstens schematischen Strichzeichnungen arbeiten — das Heuschreckenbuch von Heiko Bellmann hätte ihn spätestens erbracht. Hier ist — als „J. N. N.-Naturführer" — ein kleiner Band auf den Markt gekommen, der durch Inhalt und Ausstattung begeistert. Sein dominierendes Merkmal sind die Farbphotos, die sowohl wissenschaftlich wie auch ästhetisch jeden Anspruch befriedigen, und die sogleich den einleitenden Allgemeinen Teil des Buches begleiten. Er behandelt die relevanten Tatbestände, die Anfänger wie auch Fortgeschrittene in der Orthopterologie wissen müssen, das heißt die Grundtatsachen von Bau, Vorkommen und Biologie der Heuschrecken. Wohltuend von zeitgeist-konformen Naturschutzeinlassungen hebt sich der Abschnitt über Gefährdung und Schutz der einheimischen Orthopteren ab. Mit Recht weist Bellmann auf die Sinnlosigkeit des Schutzes einzelner Arten hin, wenn deren Lebensräume nicht erhalten bleiben. Dabei bricht er sogar und dankenswerter Weise eine Lanze für die Sammler, die vor allem von naturschützerischer Seite oft irrtümlich für die Verursacher von Artenrückgang gehalten werden. Die den Allgemeinen Teil begleitenden Photos gehören zu den eindrucksvollsten des Buches. Sie zeigen verschiedene Heuschrecken bei der Paarung, der Eiablage, bilden Gelege und Larven ab und kulminieren schließlich in zwei Bildserien, die die Entwicklung von *Tettigonia viridissima* und die Imaginalhäutung von *T. cantans* phasenweise zeigen.

Der Spezielle Teil beginnt mit einem Bestimmungsschlüssel, der in weiten Bereichen neu konzipiert ist und sich durch hervorragende Arbeitsfähigkeit von seinen Vorgängern unterscheidet, die meist seit Generationen voneinander abgeschrieben worden waren. Hochinstruktive Strichzeichnungen illustrieren praktisch jede Merkmalsalternative! Ein unkonventioneller Ansatz ist, auch die Gesänge durch beschreibenden Text mit phonetischen Transkriptionen und schematischen Lautdiagrammen aufzuschlüsseln, wozu der Leser jedoch auch eine Tonbandkassette desselben Verlages erwerben kann, die — in entsprechend guter Qualität — ebenfalls Heiko Bellmann zu verdanken ist. Nach dem Schlüsselteil werden die 78 in Deutschland vorkommenden oder vorgekommenen Arten abgehandelt, wobei eine Textseite (links) jeweils einer Farbbildseite gegenübersteht. Diese ist meist geteilt und präsentiert dann für viele Arten beide Geschlechter in Photos, die im Freiland aufgenommen wurden, unter Angabe des Beobachtungs- und Photographieortes. Wurden die Aufnahmen wie etwa bei den spektakulären Flugbildern (*Phaneroptera, Calliptamus, Psophus, Oedipoda, Bryodema, Sphingonotus*) nicht am Fundort selbst gemacht, so wurde dieser in Klammern gesetzt: eine außerordentliche Gewissenhaftigkeit. Bemerkenswert ist hier auch, daß die bei uns völlig ausgestorbenen Arten (*Modicogryllus frontalis, Epacromius tergestinus* und *Arcyptera microptera*) durch Seitenaufnahmen genadelter Exemplare dokumentiert sind, was neben dem Dokumentarischen auch den Status des Erloschenseins eindrucksvoll unterstreicht. Die einzelnen Artkapitel heben wichtige Erkennungsmerkmale noch einmal hervor und geben ökologische und biologische Informationen. Zu kurz kommt die Darstellung der Verbreitung. Präzisere Daten gerade für Arealrandbereiche ließen den Benutzer besser beurteilen, ob von ihm selbst gemachte Funde, dank dieses Buches mit Leichtigkeit bestimmt, faunistisches Interesse beanspruchen oder nicht. Der Idealfall wäre die Aufnahme von Verbreitungskarten in eine nächste Auflage. Im Zusammenhang damit sollte auch das Literaturverzeichnis erweitert werden, vor allem auch durch viel mehr regionale Bearbeitung von Heuschreckenfaunen.

Dies ist kein Buch, das man wohlwollend in die Hand nimmt, um es dann ebenso zu besprechen; nein, dies ideenreiche Buch begeistert! Und wenn das auch aus dieser Besprechung durchklang, entsprach das der Absicht des Rezensenten. W. Böhme (Bonn)

Andrássy, I. (1984): *Klasse Nematoda (Ordnungen Monhysterida, Desmoscolecida, Chromadorida, Rhabditida).* Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas (Hrsg. H. Franz), 509 S. — G. Fischer, Stuttgart.

Nematoden — nach verläßlichen Schätzungen an Artenzahl nach Arthropoden und Mollusken die drittgrößte Gruppe des Tierreichs — zählen zu den taxonomisch „schwierigsten" Tiergruppen. Weitgehendes Fehlen von zusammenfassender Bestimmungsliteratur ist ein wesentlicher Grund dafür, daß den ökologisch bedeutsamen, die häufigsten Metazoen im Boden stellenden Bodennematoden bisher vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Die Bestimmungsbücher von Schneider (Dahl, Die Tierwelt Deutschlands Bd. 36, 1939) und Meyl (Brohmer, Die Tierwelt Mitteleuropas Bd. I/5a, 1961) sind kaum noch brauchbar.

Mit dem vorliegenden Bestimmungswerk des renommierten ungarischen Nematodentaxonomen wird nun eine empfindliche Lücke teilweise geschlossen: Von den weit über 1000 Gattungen freilebender Nematoden (ohne Zooparasiten) werden 180 mit insgesamt 1100 terrikolen und limnischen Arten aus fünf Ordnungen behandelt. Im System folgt Andrássy dabei weitgehend der von ihm vorgeschlagenen, keineswegs allgemein akzeptierten Klassifikation; Vorstellungen von Siddiqi (1980) und Lorenzen (1981) wurden nicht übernommen.

In einleitenden Kapiteln wird die Morphologie der Nematoden dargestellt (mehr Abbildungen und weniger Text wären dabei sicher anschaulicher gewesen) und ein kurzer Überblick über Biologie und Ökologie, Verbreitung, Fang, Konservierung, Präparation und Bestimmung gegeben sowie über das Nematodensystem und die Merkmale der drei von Andrássy unterschiedenen Unterklassen Torquentia, Secernentia und Penetrantia.

Der spezielle Teil enthält Diagnosen und dichotome Bestimmungsschlüssel für alle behandelten Taxa. Für jede Gattung sind die wesentlichen Kennzahlen anhand einfacher Zeichnungen, die allerdings nicht immer die ganze Variationsbreite wiedergeben (können), übersichtlich und anschaulich dargestellt worden. Neben den in den Bestimmungsschlüsseln verwendeten Merkmalen werden für jede Art alle wichtigen morphologischen Daten sowie Maßangaben aufgeführt, wodurch sich — angesichts der nicht abschätzbar hohen Zahl noch unbeschriebener Arten — die Wahrscheinlichkeit einer sicheren Identifizierung erhöht. Für jede Art sind außerdem Synonyme sowie kurze Angaben über geographische Verbreitung und Lebensraum vermerkt. Sehr hilfreich ist, daß auch die Synonyma in den Gattungs- und Artenindex aufgenommen wurden.

Die Behandlung der Unterklasse Torquentia mit den Ordnungen Monhysterida, Desmoscolecida, Araeolaimida und Chromadorida erfolgt auf 98 Seiten. Die Ordnung Rhabditida (einschließlich Teratocephalina und Diplogastrina) aus der Unterklasse Secernentia beansprucht 299 Seiten. Die Darstellung der Rhabditina entspricht dabei weitgehend der im Vorjahr erschienenen Arbeit des Autors über diese Unterordnung, ist in den Artdiagnosen jedoch ausführlicher. Zum 1982 abgeschlossenen Manuskript ist ein zehnseitiger Nachtrag angefügt. Insgesamt werden 11 neue Gattungen errichtet, fünf Arten neu beschrieben bzw. neu benannt, zahlreiche Arten in andere Gattungen überführt, synonymisiert, oder es wird ihr taxonomischer Status diskutiert.

István Andrássy hat mit dem sorgfältig bearbeiteten Werk eine bedeutende Publikation vorgelegt, die mehr ist als ein Bestimmungsbuch, die den derzeitigen Wissensstand über die behandelten Nematodenordnungen ausgezeichnet zusammenfaßt und in bisher einmaliger Form eine Bestimmung (fast) aller weltweit bekannten Arten erlaubt (seit Abschluß des Manuskriptes sind jedoch schon wieder zahlreiche neue Arten beschrieben und wichtige taxonomische Arbeiten erschienen, die eine Überarbeitung erforderlich machen würden!). Er war gut beraten, sich nicht auf die Bodennematoden Europas zu beschränken und auch die limnischen Nematoden in die Bearbeitung einzubeziehen; die Ausgrenzung mariner Arten hat allerdings dazu geführt, daß einige in Salzböden im Küstenbereich häufiger vorkommende Nematoden nicht aufgenommen wurden (z. B. die Gattung *Haliplectus*). Nicht berücksichtigt sind auch die im Boden durchaus nicht selten vertretenen zooparasitären Nematoden.

Bemerkenswert ist, daß bei der Fülle der verarbeiteten weltweiten Literatur nur einzelne Arten und neuere taxonomische Arbeiten übersehen wurden, ebenso wie geographische Nachweise, bei denen im übrigen gelegentlich Fragezeichen angebracht sein dürften. Die Diagnosen der Taxa und die Angaben im allgemeinen Teil sind manchmal nicht so umfassend, daß sie alle „Ausnahmen" einschließen. Einige Fehler, Ungenauigkeiten oder sprachlich wenig glückliche Formulierungen kommen vor (z. B. werden die Orkney-Inseln in die Antarktis verlegt, die Plectinae als „rein binnenländisch" bezeichnet, und bestimmte Gattungen sollen ausschließlich auf dem „Festland" vorkommen).

Es ist sehr zu hoffen, daß dem vorliegenden Bestimmungswerk bald ein weiteres folgt, das die übrigen Ordnungen (Tylenchida, Enoplida, Dorylaimida) der Boden- und Süßwassernematoden behandelt.

D. Sturhan (Münster)

Kalbe, Lothar (1985): *Leben im Wassertropfen.* 224 S., zahlreiche Abb., Farbfotos und Diagramme. Urania-Verlag, Leipzig-Jena-Berlin.

Der Titel erinnert sofort an den Kosmos-Naturführer von Streble und Krauter, doch wendet sich der Autor an einen anderen Leserkreis und verfolgt eine eigene Zielsetzung.

Das Buch ist eine handliche und sehr brauchbare Einführung in die Ökologie der heimischen Süßgewässer und erlaubt auch dem interessierten Laien mit der Lupe oder einem guten Mikroskop die Bestimmung der häufigsten und auffälligsten Pflanzen- und Tierformen.

Dem Leser werden zunächst Stoffumsetzungen und -kreisläufe im Wasser vorgestellt. Klare Diagramme veranschaulichen hier und auch in den folgenden Kapiteln die Wechselbeziehungen zwischen Organismen und den biotopischen bzw. abiotischen Faktoren. Den größten Raum nimmt die Beschreibung der Lebensgemeinschaften in verschiedenen Biotopen von der Pfütze bis zum See und Fluß ein. Darüber hinaus werden auch die Mikrofaunen des Grundwassers und der Kläranlagen berücksichtigt, so daß mit diesem Buch eine sehr umfassende Darstellung gelungen ist. Angesichts des informativen Textes nimmt es der Benützer auch wohl hin, daß er zumindest in der Einarbeitungsphase für die Bestimmung nach den Abbildungen suchend hin und her blättern muß, denn die im Text charakterisierten Formen sind nicht systematisch, sondern nach Lebensgemeinschaften auf eingeschobenen Tafeln zusammengefaßt und in sauberen, großen Strichzeichnungen — allerdings ohne Maßstab — dargestellt. Nur bei den Bildunterschriften auf S. 30 und S. 51 sind jeweils zwei Artbezeichnungen vertauscht worden, im übrigen wurde das Werk sehr sorgfältig bearbeitet.

K.-R. Hasenkamp (Bonn)

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Joger Ulrich, Hutterer Rainer, Claßen H., Nobis Günter, Elzen Renate van den, Busse Klaus, Böhme Wolfgang, Sturhan Dieter, Hasenkamp Klaus-Rainer

Artikel/Article: Buchbesprechungen 155-160